

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-369067

(43)Date of publication of application : 20.12.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

(21)Application number : 2001-171062

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

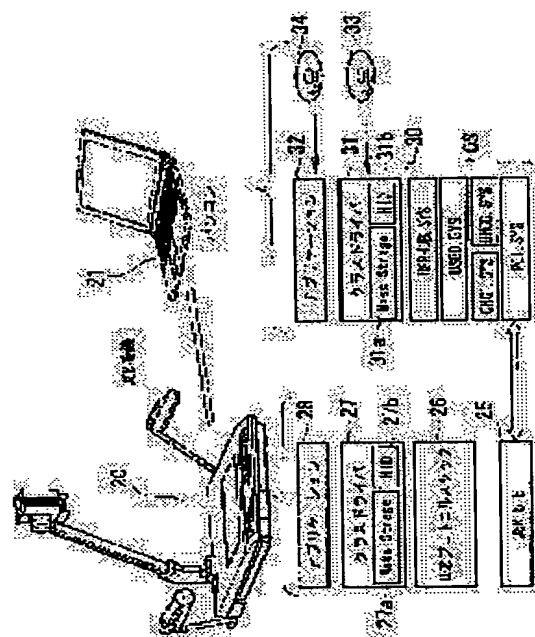
(22)Date of filing : 06.06.2001

(72)Inventor : HIROSE YOKO

(54) STORAGE MEDIUM WITH PROGRAM FOR REMOTE OPERATION FOR MATERIAL PROVIDING DEVICE**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a storage medium with a program for a remote operation of a material providing device with excellent picture transfer and control operability for allowing a personal computer side to easily transfer and control the picture of a digital presenter without imposing any labor on a user.

SOLUTION: A personal computer 21 is provided with a class driver 31 on an OS 30 for operating the hardware of a USB(Universal Serial BUS) constituted of USBHUB, SYS and USBD. SYS or the like so that communication between a digital presenter 20 and the personal computer 21 can be realized by the USB, and an application layer 32 is laminated on the class driver 31 in a hierarchical structure. The class driver 31 is constituted of a Mass Storage 31a being the control procedure of an external device and an HID 31b being a library for operating the procedure of a remote operation, and stored in floppy disks 34 and 33, and installed in the personal computer 21.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

29.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-369067
(P2002-369067A)

(43) 公開日 平成14年12月20日 (2002. 12. 20)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 4 N 5/232

識別記号

F I

H 0 4 N 5/232

特コード* (参考)

B 5 C 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-171062(P2001-171062)

(22) 出願日 平成13年6月6日 (2001. 6. 6)

(71) 出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地

(72) 発明者 廣瀬 よう子

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外9名)

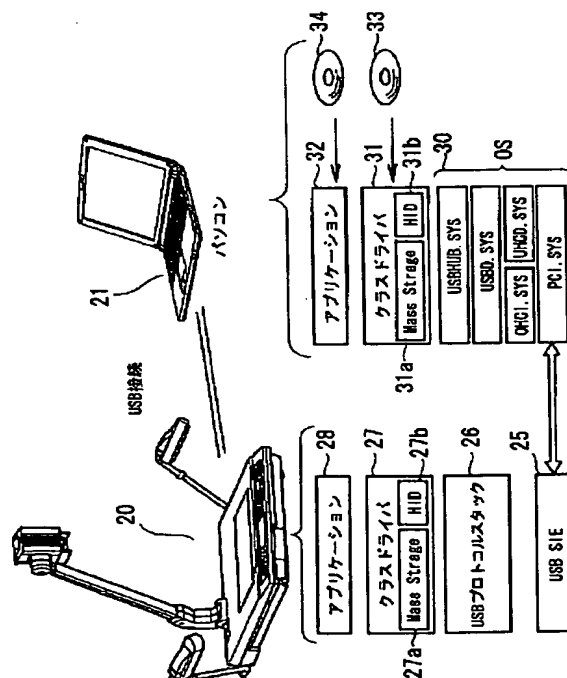
Fターム(参考) 5C022 AA13 AC27 AC42 AC69 CA07

(54) 【発明の名称】 資料提供装置用の遠隔操作のプログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザに負担をかけないで容易にパソコン側でデジタルプレゼンターの画像を転送、制御が行えると共に、画像転送、制御の操作性がよい資料提供装置用の遠隔操作のプログラムを記憶した 記憶媒体を得る。

【解決手段】 デジタルプレゼンター20とパソコン21との通信をUSB (Universal Serial BUS) で実現するために、パソコン21は、USB HUB、SYS、USBD、SYS等からなるUSBのハードを動かすためのOS 30の上にクラスドライバ31を備え、このクラスドライバ31にアプリケーション層32が乗る階層構造にされている。前述のクラスドライバ32は、外部装置の制御手順であるMass Storage 31aと、遠隔操作の手順を動かすためのライブラリであるHID 31bとからなり、フロッピーディスク34、33に記憶されて、パソコン21にインストールされる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ステージに接続されたカメラアームで支持された撮像手段でステージ上の資料を撮影する資料提供装置に USB 接続されたパソコンによって読み取り可能なプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記記憶媒体は、

前記 USB のドライバを動かすための USB の OS 層の上に、外部装置の制御の手順を動かすためのマストレージクラスと遠隔操作の手順を動かすための HID とを組み合わせたクラスドライバを設け、

前記マストレージクラスは、

前記パソコンの画面の画像表示部分のソフトウェアスイッチの押下に伴って、前記資料提供装置から前記 USB の OS 経由で前記撮像手段で撮像した画像を転送させるステップと、

前記 HID は、

前記パソコンの画面の遠隔制御部分のソフトウェアスイッチの押下に伴って、前記 USB の OS 経由でその押下の遠隔制御信号を前記資料提供装置に送信するステップとを有することを特徴とする資料提供装置用の遠隔作用のプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 2】 前記 HID は、

前記資料提供装置からドライバクラスがマストレージと所定のサブコードとの組で前記 USB で送信されると、前記資料提供装置をリムーバブルディスクと認識するステップとを有することを特徴とする請求項 1 記載の資料提供装置用の遠隔作用のプログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、会議、講演等で用いられる資料提供装置とパソコンとを USB 接続した資料提供システムに関し、特にパソコンにインストールするクラスドライバに関する。

【0002】

【従来の技術】会議、講演等では資料提供装置が使用される場合が多い。この資料提供装置の一種に図 7 に示すデジタルプレゼンターがある。このデジタルプレゼンター 1 は、平板上のステージ 2 に、会議、講演等で提示する資料 3 が乗せられる。そして、この資料 3 をカメラアーム 4 の先端に連結されたカメラヘッド 5 で撮像してプロジェクタ等（図示せず）に出力して、スクリーンに表示させる。

【0003】また、ステージ 2 には、電源スイッチ 6、サイド照明 7 a、7 b、操作パネル 8、ロック解除ボタン 9 等が備えられている。また、カメラヘッド 5 は、リモコン受光部 10、スライドフィルムホルダー 11、クローズアップレンズ 12 等を有している。

【0004】さらに、操作パネル 8 には静止画ボタンが設けられている。この静止画を押下すると、カメラヘッ

ド 5 で撮影している動画が保持され、一般には資料の入替え時等に用いられていた。

【0005】さらに、操作パネル 8 には画像保存ボタンが供えられており、この画像保存ボタンの押下で撮影した画像を保存し、発表中に必要に応じて再生していた。

【0006】一方、デジタルプレゼンターには USB (Universal Serial BUS) を有するものもあり、USB 接続でパソコンを接続し、パソコン側で画像をデジタルプレゼンターから得る場合もある。

10 【0007】また、デジタルプレゼンターに USB 端子を備えているといっても、パソコンがデジタルプレゼンターの画像転送、遠隔制御を行うためのソフトを備えているとは限らない。

【0008】このような場合は、ユーザがデジタルプレゼンターの仕様に合わせて、画像転送用のソフトを作成していた。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、パソコンがデジタルプレゼンターの画像転送、遠隔制御を行うためのソフトを備えていない場合は、新たに画像転送、制御用のソフトをユーザが作成しなければならないという課題があった。

【0010】本発明は上記課題を鑑みてなされたもので、ユーザに負担をかけないで容易にパソコン側でデジタルプレゼンターの画像を転送、制御が行えると共に、画像転送、制御の操作性がよい資料提供装置用の遠隔作用のプログラムを記憶した記憶媒体を得ることを目的とする。

【0011】

30 【課題を解決するための手段】本発明は、ステージに接続されたカメラアームで支持された撮像手段でステージ上の資料を撮影する資料提供装置に USB 接続されたパソコンによって読み取り可能なプログラムを記憶した記憶媒体である。

【0012】前記記憶媒体は、前記 USB のドライバを動かすための USB の OS 層の上に、外部装置の制御の手順を動かすためのマストレージクラスと遠隔操作の手順を動かすための HID とを組み合わせたクラスドライバを設けている。

40 【0013】そして、前記マストレージクラスは、前記パソコンの画面の画像表示部分のソフトウェアスイッチの押下に伴って、前記資料提供装置から前記 USB の OS 経由で前記撮像手段で撮像した画像を転送させるステップとを有する。

【0014】前記 HID は、前記パソコンの画面の遠隔制御部分のソフトウェアスイッチの押下に伴って、前記 USB の OS 経由でその押下の遠隔制御信号を前記資料提供装置に送信するステップとを備えたことを要旨とする。

50 【0015】さらに、前記 HID は、前記資料提供装置

からドライバクラスがマストレージと所定のサブコードとの組で前記USBで送信されると、前記資料提供装置をリムーバブルディスクと認識するステップとを有する。

【0016】

【発明の実施の形態】＜実施の形態1＞図1は実施の形態の資料提供システムの概略構成図である。本実施の形態はデジタルプレゼンター20とパソコン21との通信をUSB(Universal Serial BUS)で実現するために、デジタルプレゼンター20は、US

10 E S I E 25、USBプロトコルスタック26、クラスドライバ27、アプリケーション28とからなる階層構造をなしている。前述のクラスドライバ27は、Mass Storageクラス27aとHIDクラス27b(Human Interface Device)とからなる。

【0017】一方、パソコン21は、USBHUB、SYS、USBD、SYS等からなるUSBのハードを動かすためのOS30の上にクラスドライバ31を備え、このクラスドライバ31にアプリケーション層32が乗る階層構造にされている。

20 【0018】前述のクラスドライバ32は、外部装置の制御手順のクラスであるMass Storage31aと、遠隔操作の手順を動かすためのクラスであるHID31bとからなる。

【0019】そして、アプリケーション32はフロッピー34に記憶され、クラスドライバ31はフロッピー33されている。

30 【0020】すなわち、クラスドライバ32は、Mass Storageクラス31aとHIDクラス31bの二つのクラスを装備したドライバである。

【0021】Mass Storageクラス31aは、指定された画像をUSB経由でデジタルプレゼンター20から転送させて、これをパソコン21の画面に画像を表示させる。

【0022】HIDクラス31bは、遠隔操作の手順を動かすためのクラスであり、画面の遠隔制御のためのスイッチ情報をプレゼンターに送る。

40 【0023】これによって、デジタルプレゼンター20の画像ファイルの転送等をパソコン21から容易に行えるようにしたシステムである。

【0024】図1に示すデジタルプレゼンター20は、図7と同様に、ステージ2と、資料3と、カメラアーム4と、カメラヘッド5と、電源スイッチ6と、サイド照明7a、7bと、操作パネル8と、ロック解除ボタン9等が備えられている。

【0025】また、本実施の形態のデジタルプレゼンター20の操作パネル8には、図2に示す各種ボタンが供えられている。特に、静止画ボタンは、資料の入れ替え時に用いられるもので、動画を静止画にする。

【0026】また、画像メモリ1、2、3はカメラで取得している画像を記憶するものであり、静止画は発表時における静止画を取り込むために用いられ、画像メモリ1、2、3は発表前に予め発表内容を記憶させるために用いるもので、1、2、3で三種類に内容を予め記憶させるために用いる。

【0027】これら、静止画ボタン、画像メモリボタン1、2、3のいずれかが押下されても圧縮して保存される。

10 【0028】図3はパソコン21の画面を説明する説明図である。この画面は、図3に示すように、画像表示部分Aと、遠隔制御部分Bとからなり、画像表示部分Aは、サイズボタン部と、静止画及びメモリ1、2、3ボタン部、画像保存ボタン部等を有している。

【0029】さらに、遠隔制御部分Bは、明るさ調整ボタン部、フォーカス調整ボタン部、サイズ調整ボタン部等からなっている。

【0030】この遠隔制御部分Bは、HIDクラス31bによって実行され、画像表示部分AはMass Storageクラス部31aによってなされている。

20 【0031】すなわち、クラスドライバ31にHIDクラス31bとMass Storageクラス部31aとを設けることによって、パソコン21の画面で遠隔制御部分Bと画像表示部分Aとを同時表示しているので、1つの画面でプレゼンター20の遠隔操作と画像表示とを行うことができる。

【0032】このパソコン21のHIDクラス31bとMass Storageクラス部31aと有するクラスドライバ31の動作を図4を用いて以下に説明する。

30 【0033】初めにパソコン21のオペレータは、フロッピー33のクラスドライバ31(Mass Storageと、HID)をパソコン21にインストールする(S1)。

【0034】次に、専用アプリケーションソフト(画像表示と遠隔制御を同時に行えるアプリケーションソフト)をパソコン21にインストールする(S2)。

【0035】次に、専用アプリケーションを起動させて図3の画面を表示させると共に、Mass Storage31aとHID31bとを起動させる(S3)。

40 【0036】Mass Storageクラス31aは、この図3の画面において、遠隔制御部分Bのいずれかが選択操作されたかどうかを判定している(S4)。

【0037】ステップS4において、遠隔制御のいずれかのスイッチが押下されたときは、遠隔制御のスイッチ情報をUSB経由でプレゼンター20に送信させる(S5)。

50 【0038】プレゼンター20は、遠隔制御のスイッチ情報に基づいて動作を行う(S6)。例えば、静止画ボタンの押下であれば、現在、カメラで撮影している画像を一次保持して圧縮保存する。

【0039】また、Mass Storageクラス部31aは、画像表示部分Aのスイッチが選択されたかどうかを判定している(S7)。

【0040】HIDクラス31bは、ステップS7において、画像表示部分Aのいずれかがスイッチが押下されたときは、指定した画像をプレゼンターからUSB経由で転送させる信号を送信させる(S8)。

【0041】パソコン21のMass Storageクラス部31aは、転送された画像を画像表示部分Aに表示させる。

【0042】次に、画面の遠隔制御部分Bのボタンを押したときの動作を実施の形態2として説明する。

【0043】＜実施の形態2＞図5は実施の形態2の概略構成図である。デジタルプレゼンター20は、USBコントローラ40を備えている。このUSBコントローラ40は、ホストとターゲットという関係の1対1の通信で、通信制御の負荷の比重をホスト側に持たせるための通信制御を行うコントローラであり、トークインパケット、データパケット、ハンドシェイクパケットを組み合わせて(トランザクション)でデータの転送を行う。

【0044】特に、ホストがターゲットのコントロールエンドポイントを使って、ホストの情報の送信を行うときは、デバイススプリクタにおいて、クラス指定をマストレージとサブクラス8070iとして行う。

【0045】一方、パソコン21は、少なくとも、デジタルプレゼンター20と通信を行うUSBコントローラ42と、ウィンドウズによる認識部43を備えている。この認識部43は、クラス指定がマストレージでサブクラスが8070iとしてデジタルプレゼンター20から受信すると、リムーバブルディスクと認識し、この結果をエクスプローラ44に渡す。

【0046】上記のように構成された資料提供システムについて図6のシーケンス図を用いて説明する。

【0047】本実施の形態ではデジタルプレゼンター20のメモリには、既に圧縮ファイルF1、F2、F3、F4が保存されているとする(d1)。

【0048】このような状態のときにパソコン21は、ボタン操作に伴ってUSBフェースで問い合わせをデジタルプレゼンター20に行う(d2)。例えば、遠隔制御部分Bのメモリ記憶1が選択されると、クラスドライバ31のHIDクラス31bがUSBインターフェースでプレゼンターにメモリ記憶1の押下であることを知らせる。

【0049】この問い合わせをデジタルプレゼンター20のUSBコントローラ25が受信すると、USB接続のファイル転送方式としてマストレージクラス27aを用いて応答する。つまり、デバイススプリクタにおいて、クラス指定をマストレージ、サブクラスを8070iとして送信する(d3)。

【0050】このクラス指定をパソコン21が受信し

て、USBコントローラ30が解析し、マストレージ、8070iを認識部(winndows)に渡す。

【0051】認識部43はマストレージ、8070iとして送出されると相手がリムーバブルディスクと認識し、直ちにファイル情報を要求する(d5)。

【0052】パソコン21からファイル情報の要求があると、デジタルプレゼンター20は、USBコントローラを用いて、デバイスのフォーマット情報(FAT)を送信する(d6)。

10 【0053】このFAT情報は、ファイルサイズ、ファイルの数、種類名前等からなっている。

【0054】次に、パソコン21はFAT情報を受信すると、USBコントローラ42を用いて直ちにリード要求(ファイル名を付加)を行う(d7)。

【0055】デジタルプレゼンター20は、リード要求をUSBコントローラ40から受けると、直ちに該当するファイルを用いてパソコン21に送出する(d8、d9、d10、d11)。

20 【0056】一方、パソコン21は、USBコントローラ42を用いてファイルF1、F2、F3、F4を受信して、これを保存し、エクスプローラを用いて画像表示部分Aのリムーバブルディスクの下に各ファイル名を表示する(d12)。このファイル名の選択によって、Mass Strageクラス31aは、プレゼンター20に画像を転送させ、これを表示領域Aに表示させる。

【0057】

30 【発明の効果】以上のように本発明は、クラスドライバを画像転送部(マストレージクラス)と遠隔制御部(HIDクラス)とを一緒に設けて一画面において、画像転送部と遠隔制御部とを表示させ、マストレージクラスは、パソコンの画面の画像表示部分のソフトウェアスイッチの押下に伴って、資料提供装置からUSBのOS経由で画像を転送させる。

【0058】一方、HIDは、パソコンの画面の遠隔制御部分のソフトウェアスイッチの押下に伴って、USBのOS経由でその押下の遠隔制御信号を資料提供装置に送信する。

40 【0059】このため、パソコン側では、一画面で遠隔制御と画像表示を同時に行うことができるので、操作性が良いという効果が得られている。

【0060】さらに、画像転送部(マストレージクラス)と遠隔制御部(HIDクラス)とを内蔵したフロッピーディスクとしているので、ユーザ側は資料提供装置から画像転送させるためのソフトを作成しなくともよいという効果が得られている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態1の資料提供システムの概略構成図である。

50 【図2】資料提供装置の操作パネルを説明する説明図である。

【図3】本実施の形態のパソコン側の画面を説明する説明図である。

【図4】本実施の形態のマストレージとHIDとを説明するフローチャートである。

【図5】実施の形態2の資料提供システムの概略構成図である。

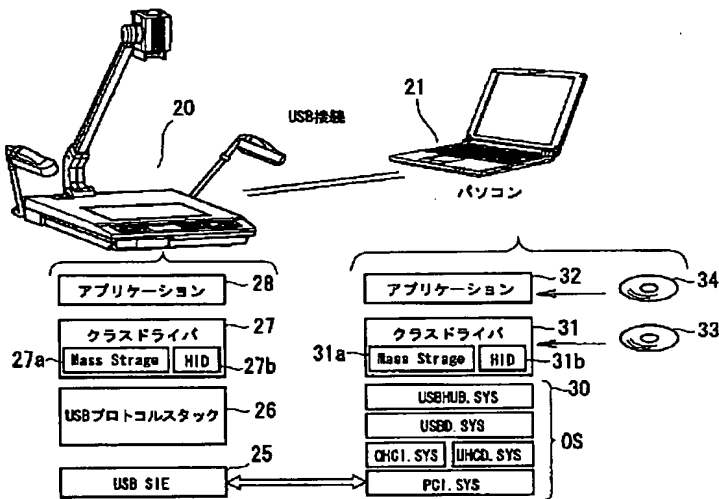
【図6】実施の形態2の資料提供システムの動作を説明するシーケンス図である。

【図7】従来の資料提供装置の外観図である。

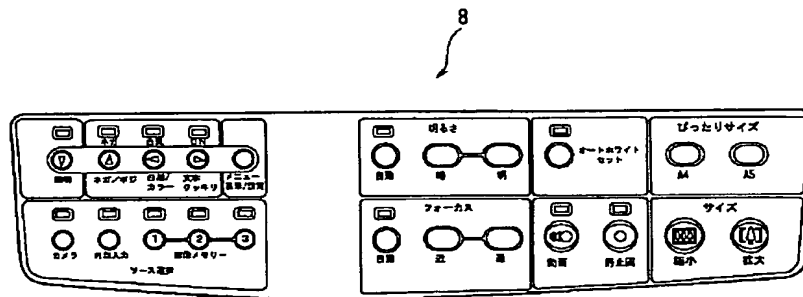
【符号の説明】

- 2 ステージ
- 3 資料
- 4 カメラアーム
- 5 カメラヘッド
- 6 電源スイッチ
- 20 デジタルプレゼンター
- 21 パソコン
- 31 クラスドライバ
- 31a マストレージ
- 31b HID

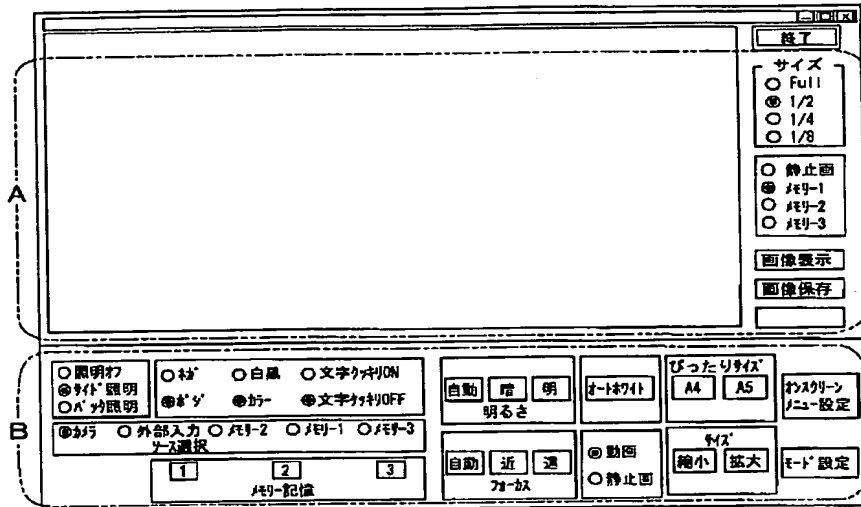
【図1】



【図2】

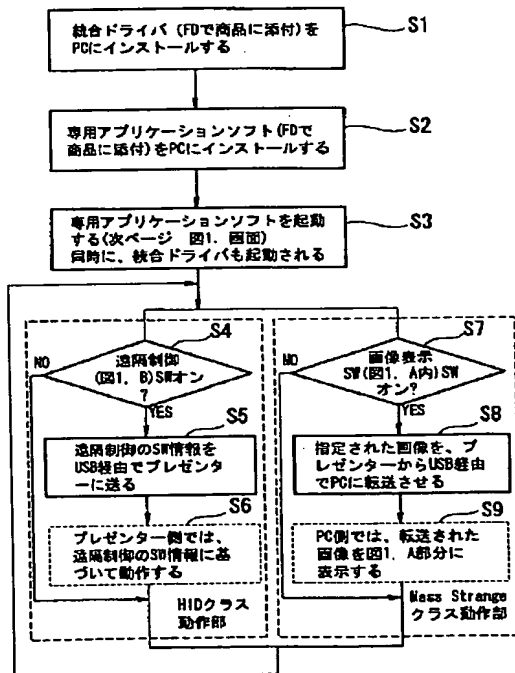


【図3】

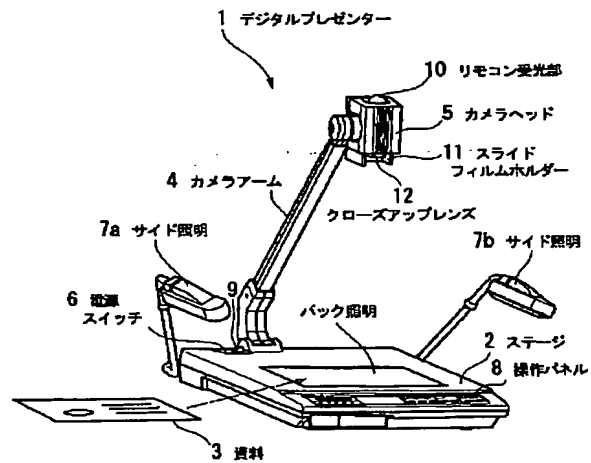


A: Mass Storage classを使用して、画像表示を行う部分
 B: HID classを使用して、本体の操作パネルと同様の動作を遠隔制御で行う部分

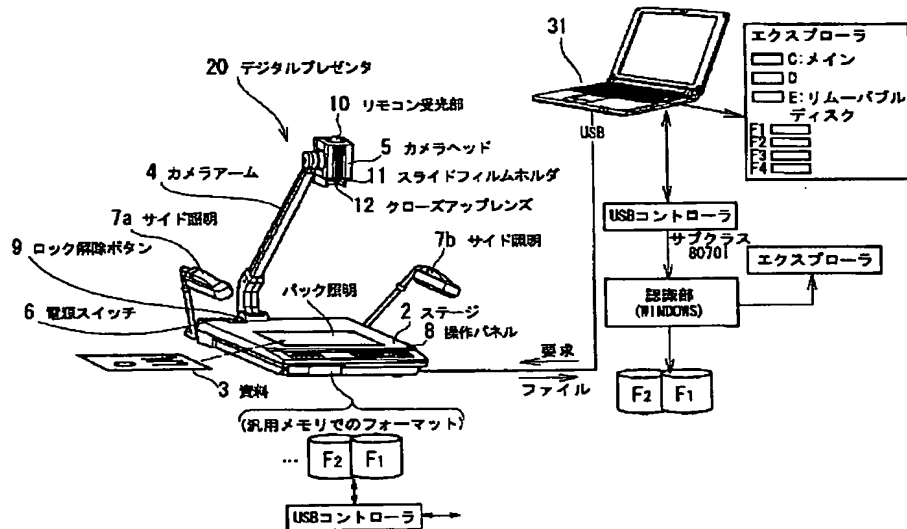
【図4】



【図7】



【図5】



【図6】

